Приложение 1

Учебный план
Направление 19.03.01 Биотехнология
Направленность (профиль) «Агропромышленная биотехнология»

№ п/п	Название дисциплины	Формы контроля				Объем		В том числе, час			
		Экзамен	Зачет	Зачет с оценкой	Курсовой проект (работа)	Всего, час	з.е.	В форме практической	Контактная работа	Самостоятельная работа	Контроль
1	**Блок 1 «Дисциплины»**					**7240**	**192**		**4544**	**2255**	**441**
	Обязательная часть					**6196**	**163**		**3884**	**1961**	**351**
1.1	История России	2	1			144	4		120	6	18
1.2	Философия	5				108	3		53	37	18
1.3	Иностранный язык	3	2			144	4		70	56	18
1.4	Безопасность жизнедеятельности	3				108	3		53	37	18
1.5	Основы военной подготовки		4			108	3		69	39	
1.6	Математика и математическая статистика	1				144	4		69	57	18
1.7	Физика		1	2		216	6		172	44	
1.8	Правоведение		2			108	3		53	55	
1.9	Русский язык и культура речи		1			72	2		35	37	
1.10	Психология и этика профессиональной деятельности		2			108	3		53	55	
1.11	Информатика	1				144	4		69	57	18
1.12	Химия неорганическая и аналитическая	2	1			216	6		154	44	18
1.13	Общая микробиология	3				144	4		85	32	27
1.14	Экономическая теория			3		72	2		35	37	
1.15	Экологическая биотехнология		3			108	3		53	55	
1.16	Физическая культура и спорт		1			72	2		35	37	
1.17	Основы биотехнологии	4				108	3		69	12	27
1.18	Общая генетика и генетика микроорганизмов		1	2		144	4		102	42	
1.19	Общая биология			2		108	3		69	39	
1.20	Основы биохимии и	3				108	3		67	14	27

	молекулярной биологии										
1.21	Инженерная и компьютерная графика			3		108	3		69	39	
1.22	Химия органическая	2				180	5		103	59	18
1.23	Химия физическая и коллоидная			3		108	3		69	39	
1.24	Экономика и организация предприятий		7			108	3		57	51	
1.25	Физико-химические методы анализа	4				108	3		69	21	18
1.26	Промышленная микробиология	5				144	4	4	85	41	18
1.27	Информационные технологии в биотехнологии			3		108	3		69	39	
1.28	Компьютерное моделирование биотехнологических процессов			4	4	144	4		85	59	
1.29	Оборудование предприятий биотехнологической промышленности	6	5		6	216	6	10	132	66	18
1.30	Элективные курсы по физической культуре и спорту		1 2 3 4 5 6			328			328		
1.31	Татарский язык и культура общения		2			72	2		35	37	
1.32	Основы научных исследований		7			72	2		43	29	
1.33	Основы генетической инженерии		8			108	3		57	51	
1.34	Пищевая химия		4			144	4		87	57	
1.35	Биотехнология растений		5			108	3	4	69	39	
1.36	Техническая биохимия		4			108	3	4	69	39	
1.37	Производство дрожжей		8			108	3	4	71	37	
1.38	Биотехнология биологически активных веществ	7				108	3		71	19	18
1.39	Технологии ферментных препаратов	7				108	3		71	19	18
1.40	Метрология, стандартизация и сертификация биотехнологического производства		4			108	3		69	39	
1.41	Процессы и аппараты пищевых производств и			5		144	4		87	57	

	биотехнологии										
1.42	Основы производства, переработки и хранения сырья животного происхождения			5		216	6		137	79	
1.43	Основы производства, переработки и хранения растительного сырья	6				216	6		133	65	18
1.44	Современные методы исследования сырья и биотехнологической продукции			5		144	4		103	41	
1.45	Производство биопрепаратов для растениеводства	8				108	3		85	5	18
1.46	Предпринимательство и бизнес-проектирование		8			72	2		29	43	
1.47	Бухгалтерский учет и налогообложение		7			72	2		29	43	
1.48	Основы российской государственности			1		72	2		53	19	
1.49	Общественный проект "Обучение служением"			3		72	2		35	37	441
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					**1044**	**29**		**660**	**294**	**90**
1.50	Биотехнология мясного производства	8				144	4	4	85	41	18
1.51	Биотехнология молочного производства	6				180	5	4	133	29	18
1.52	Биотехнологии бродильных производств			7		108	3		85	23	
1.53	Биотехнология кормопроизводства	7				144	4		85	41	18
1.54	Биотехнология хлебопекарного производства	8				144	4	6	85	41	18
1.55	Безопасность сырья и продуктов биотехнологии		6			108	3		45	63	
	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)										
	Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)	**8**				**144**	**4**		**85**	**41**	**18**
1.56	Технология меда и биологически активных продуктов пчеловодства	8				144	4		85	41	18
1.57	Технология продуктов специального назначения	8				144	4		85	41	18
	Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)										

	Дисциплины (модули) по выбору 5 (ДВ.5)		7			**72**	**2**		**57**	**15**	
1.58	Общая технология пищевых производств		7			72	2		57	15	
1.59	Безотходные биотехнологии пищевых производств		7			72	2		57	15	
2	**Блок 2 «Практика»**					**1404**	**39**			**1404**	
	Обязательная часть					540	15			540	
2.1	Учебная ознакомительная практика			2		216	6			216	
2.2	Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы).			4		324	9			324	
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					864	24			864	
2.3	Производственная технологическая практика			6		648	18			648	
2.4	Преддипломная практика			7		216	6			216	
3	**Блок 3 «Государственная итоговая аттестация»**					**324**	**9**			**324**	
	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы					324	9			324	
	Факультативы					**144**	**4**		**58**	**86**	
	Способы направленной модификации генома		8			72	2		29	43	
	Нанобиотехнологии		7			72	2		29	43	
	Объем образовательной программы (без факультативов)					**8968**	**240**	**40**	**4544**	**3659**	**441**